

VLAAMS INFECTIEZIEKTEBULLETIN

ARTIKELN

Ziekte van Lyme: diagnose en therapie	Dorien Kegelaers, Koen De Schrijver	4-10
Epidemiologie van de ziekte van Lyme vastgesteld door huisartsen in 2008 en 2009	Katrien Vanthomme, Nathalie Bossuyt, Nicole Boffin, Viviane Van Casteren	11-15

KORT GERAPPORTEERD

NIEUWSFLASH

INFECTIEZIEKTENIEUWS BINNEN EN BUITEN EUROPA

INFECTIEZIEKTESURVEILLANCE OVERZICHTEN

RAPPORTEN

Hoofdredacteur

Koen De Schrijver

Redactie

Petra Claes
Wim Flipse
Annemie Forier
Valeska Laisnez
Ludo Mahieu
Ruud Mak
Elizaveta Padalko
Geert Top
Martine Sabbe
Viviane Van Casteren
Pierre Van Damme

Cartoons

Dany Smet

Redactiesecretariaat

Riek Idema

Infectieziektebestrijding Antwerpen
Anna Bijnsgebouw, Lange Kievitstraat 111- 113, bus 31
2018 Antwerpen
Tel.: +32 3 224 62 04
Fax: +32 3 224 62 01
e-mail: infectieziektebulletin@vlaanderen.be
url: <http://www.infectieziektebulletin.be>

Verantwoordelijk uitgever

Dirk Wildemeersch
Agentschap Zorg en Gezondheid
Ellipsgebouw, Koning Albert II-laan 35, bus 33,
1030 Brussel
e-mail: dirk.wildemeersch@wvg.vlaanderen.be

Het Vlaams Infectieziektebulletin is een uitgave van de dienst Infectieziektebestrijding (Agentschap Zorg en Gezondheid). Artikelen variëren van outbreakartikelen, guidelines, algemene artikelen over infectieziekten tot surveillance-overzichten. Het is een peer-reviewed medisch tijdschrift met redactieleden van de dienst Infectieziektebestrijding, het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid en van diverse universiteiten. Het verschijnt vier keer per jaar. Dit bulletin is beschikbaar op het internet (<http://www.infectieziektebulletin.be>).

De inhoudelijke verantwoordelijkheid voor de artikelen berust bij de auteurs. Overname van artikelen is mogelijk na contactname met de redactie, mits bronvermelding en na toestemming van de auteur.

Voor het indienen van artikelen vindt u "richtlijnen voor auteurs" op de website van dit bulletin. Als arts kunt u zich gratis laten abonneren op de gedrukte versie of/en op de elektronische versie via de website.

Outbreaksurveillancecommunicatie op Europees niveau gebeurt ondermeer via het zusterijdschrift Eurosurveillance, ECDC (www.eurosurveillance.org).

Ziekte van Lyme: diagnose en therapie

Dorien Kegelaers¹, Koen De Schrijver²

Samenvatting

De ziekte van Lyme of Lymeborreliose is de belangrijkste vectorovergedragen ziekte in Europa. Het is een multisysteemaandoening die een gefaseerd verloop kan hebben. Ze wordt veroorzaakt door besmetting met *Borrelia burgdorferi sensu lato*. De ziekte van Lyme wordt niet overgedragen van mens op mens. Het is een goed herkenbare, meestal goed behandelbare en relatief eenvoudig te voorkomen aandoening. Doorgaans kent de ziekte een mild verloop, maar complicaties komen voor. Deze kunnen leiden tot een chronische vorm van de ziekte van Lyme met blijvende invaliditeit.

Inleiding

De ziekte van Lyme of Lymeborreliose is de belangrijkste vectorovergedragen ziekte in Europa. Het is een multisysteemaandoening die een gefaseerd verloop kan hebben. De ziekte wordt veroorzaakt door besmetting met *Borrelia burgdorferi sensu lato*. De soorten teken die instaan voor de besmetting, variëren van regio tot regio en hetzelfde geldt voor het betrokken *Borrelia* subspecies (1). In België wordt de ziekte opgelopen via een tekenbeet van het species *Ixodes ricinus*.

De ziekte van Lyme wordt niet overgedragen van mens op mens. Bovendien is het een goed herkenbare, meestal prima behandelbare en relatief eenvoudig te voorkomen aandoening. Doorgaans verloopt de ziekte vrij mild, maar complicaties komen voor. Deze kunnen leiden tot een chronische vorm met blijvende invaliditeit.

In Europa is de ziekte voor het eerst beschreven in 1909, maar pas in 1975, na een cluster van gewrichtsontstekingen bij kinderen in het stadje Lyme in de Verenigde Staten, kon men bewijzen dat teken aan de basis lagen van de infectie. Sinds 1980 is er ook in ons land een toename van het aantal gevallen. De ziekte van Lyme is ondertussen uitgegroeid tot de grote simulator waarbij verschillende ziektebeelden aan bod kunnen komen en waarbij tal van andere diagnoses overwogen kunnen worden. Op die manier benadert de ziekte het statuut dat lues en tuberculose hadden in de eerste helft van vorige eeuw (2).

Omdat de diagnose van de ziekte van Lyme op de eerste plaats klinisch is en de ziekte een grillig en gevarieerd voorkomen kan hebben, gaan we in deze tekst uitgebreid in op het klinische beeld. Ook bestaat er nog steeds controverse over de therapie en bestaat er geen test om na te gaan wanneer iemand voldoende behandeld is.

Etiologie

B. burgdorferi sensu lato, is een complex van bacteriën en wordt momenteel onderverdeeld

in een aantal genetische groepen, waaronder *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzelii*, *B. garinii* en *B. valaisiana*. In de VS komt alleen *B. burgdorferi* voor en in Europa ziet men vooral de andere vermelde subspecies. De dominerende symptomen wisselen in functie van het subspecies. Zo blijkt *B. burgdorferi* vooral geassocieerd te zijn met gewrichtsontstekingen en *B. afzelii* met ernstige huidafwijkingen. Een besmetting met *B. garinii* gaat vaak gepaard met neurologische symptomen (3,4). In 1982 isoleerde William Burgdorfer *Borrelia burgdorferi* uit het darmstelsel van de teek.

De bacterie is 4 tot 30 µm groot en telt gemiddeld zeven flagellen. Het is een dunne, schroefvormige bacterie (spirocheet) die niet gemakkelijk te visualiseren is.

Via de familie van de Spirochaetes is *Borrelia burgdorferi* nauw verwant aan *Treponema pallidum*, *Leptospira interrogans* en *Borrelia recurrentis*.

Overdracht

Als reservoir voor *B. burgdorferi* treden vooral knaagdieren op, zoals veldmuizen, bosmuizen, woelmuizen, ratten en egels. Ook kleine huisdieren zoals honden en katten, en ook runderen, paarden, schapen en andere zoogdieren kunnen als reservoir gelden.

Bloedzuigende teken zijn de belangrijkste vectoren. Zij kunnen geïnfecteerd raken tijdens één van hun bloedmaaltijden. In Europa wordt de mens besmet door de beet van de *Ixodes ricinus* (schapenteek, gewone teek of harde teek). Deze teek komt ook voor bij vogels, honden, katten, vee en wilde dieren. In de VS treedt de *Ixodes dammini* (hertenteek) op als belangrijkste vector. Het type dier dat als gastheer fungeert, varieert al naar gelang het stadium waarin de teek zich bevindt. Tekenen in larvaire vorm, of na vervelling in nimfenvorm, zijn vooral te vinden bij kleine knaagdieren, terwijl een volwassen teek eerder egels en grotere zoogdieren, zoals reeën, uitkiest. Dit is te verklaren doordat larven en nimfen zich in de lage vegetatie bevinden, terwijl volwassen teken hogere plaatsen in de begroeiing opzoeken.

1 Student 3e Master Geneeskunde, Universiteit Antwerpen, e-mail: dorien.kegelaers@student.ua.ac.be

2 Dienst Infectieziektebestrijding Antwerpen, e-mail: koen.deschrijver@wvg.vlaanderen.be

Figuur 1 *Ixodes ricinus* (larve - nimf - mannetje - vrouwtje)



Naar: <http://www.lymenet.nl/infotek-ixodes-ricinus.htm>
Foto: Fedor Gassner Universiteit Wageningen (NI)

De mens is een gelegenheidsgastheer voor de teek. De levenscyclus van teken duurt twee à drie jaar. In elk stadium voedt de teek zich één keer met bloed van zijn gastheer. Dit gebeurt in de actieve periode, van maart tot november. Tijdens de beet en de periode dat de teek op de huid zit, vermenigvuldigen de *B. burgdorferi* zich in het darmkanaal van de teek om vervolgens via de beet overgebracht te worden in de gastheer. Na enkele dagen valt de teek terug op de strooisellaag van het bos, om daar gedurende maanden te overleven en dan opnieuw via het gras en de stengels omhoog te klimmen. Daar wacht de teek totdat er weer een geschikte gastheer voorbij komt, waaraan hij zich kan vasthechten. Nadat de vrouwelijke volwassen teek zich een laatste keer gevoed heeft, legt ze eitjes en sterft.

Een tekenbeet is in principe pijnloos, waardoor hij vaak onopgemerkt blijft. Als de teek geïnfecteerd werd tijdens één van zijn diverse bloedmaaltijden, bestaat er een kans op overdracht van de bacterie naar de mens. In Europa schommelt het besmettingspercentage van teken tussen 1 en 40%. De kans op besmetting van de mens neemt toe naarmate er een langer contact bestaat met de teek. Meestal is 24 uur al voldoende (3,5).

Fysiopathologie

De klinische verschijnselen van Lymeborreliose worden verklaard door de combinatie van een ontstekingsreactie, de directe gevolgen van de innesteling van de bacterie en de gevolgen van een eventuele immuunreactie.

Ziektebeelden

De ziekte van Lyme is een ziekte met vele expressies en kan in principe verschillende stadia doorlopen. Ze kan ook gepaard gaan met ernstige complicaties. Op het algemene verloop bestaan er tal van variaties. Ongeveer 10% van alle gevallen kent een asymptomatisch verloop. Dit resulteert in een behoorlijk aantal seropositieve personen die zich geen ziektebeeld kunnen herinneren. Afhankelijk van de besmettingsgraad van de teken

en de contactduur ontwikkelt ongeveer 5% van de personen die in ons land een tekenbeet oplopen, ziektesymptomen.

Bij Lymeborreliose onderscheidt men de volgende drie stadia:

1. vroeg gelokaliseerde Lymeborreliose;
2. vroeg gedissemineerde Lymeborreliose;
3. laat of chronisch persisterende Lymeborreliose.

In het eerste stadium, vanaf drie dagen tot drie maanden na de tekenbeet, verschijnt het erythema migrans (EM). Als de bacterie daarna in de bloedbaan terecht komt en zich verspreidt naar de organen, spreekt men van de vroeg gedissemineerde vorm. Deze vorm heeft een incubatieperiode van enkele weken tot zelfs een jaar. Chronische vormen van Lyme kunnen maanden tot jaren na de beet verschijnen.

Na ieder stadium kan genezing optreden. Ook kunnen er stadia overgeslagen worden. Bij 77% van de gevallen van Lymeborreliose wordt EM gezien. Neuroborreliose komt voor bij 16%, artritis bij 7% en acrodermatitis chronica atroficans en lymfocytom elk bij 3% (Tabel 1).

Vroeg gelokaliseerde Lymeborreliose

Erythema migrans

Na gemiddeld één à twee weken ontstaat er ter hoogte van de beet een rode, wegdrukkbare verkleuring van de huid (macula of papula). Dit erytheem breidt zich centrifugaal en annulair uit rondom een later bleker wordend centrum, waarin men soms de prikplaats kan zien. Uiteindelijk geeft dit een cocardebeeld of het zogenaamde bull's-eye-beeld, met een rood verkleurde boord. Het erytheem kan heel licht en onopvallend zijn, zeker wanneer de teek op een weinig blootgestelde plaats heeft gebeten. Bij volwassenen zijn de voorkeurslokalisaties van een tekenbeet de onderste ledematen (knieholtes en liezen), de lendenen en de oksels. Bij kinderen worden de hoofd- en de halsregio vaak getroffen. Om van EM in het kader van Lymeborreliose te kunnen spreken, moet het erytheem een diameter hebben van minstens vijf centimeter. Deze kan zelfs uitlopen tot 60 cm. Gemiddeld blijft het één maand aanwezig, met een spreiding van drie dagen tot enkele maanden. Het erytheem is in principe niet jeukend of schilferend, maar kan wel warm aanvoelen. Het is ook niet verhard, vesiculair of pijnlijk en komt meestal solitair voor. Atypische letsels kunnen wel vesiculair of schilferend zijn.

De lokale letsels kunnen gelijktijdig voorkomen met een griepig beeld (algemene malaise, koorts, vermoeidheid, hoofdpijn, spier- en gewrichtspijnen en regionale lymfadenopathie) (1,3,6).

Lymphadenosis benigna cutis of lymfocytom

In de acute fase kan ook een Borrelialymfocytom optreden. Hierbij krijgt men pijnloze, roodblauwe knobbels ter hoogte van oorlel of tepel. Andere, minder frequente locaties zijn neus, scrotum, schouder en bovenarm.

Figuur 2 Erythema migrans



Naar: <http://www.lymenet.nl/info/erythema-migrans.htm>

Vroeg gedissemineerde Lymeborreliose

Kenmerkend in dit stadium is zware vermoeidheid. Bovendien kunnen na uitzaaiing via de bloedbaan nieuwe letsels ontstaan waarbij naast de huid ook het zenuwstelsel, de gewrichten en, minder frequent, het hart getroffen kan worden. Waarom precies deze organen aangedaan worden, kan onder andere verklaard worden via het feit dat de Borreliaspirocheet beschikt over specifieke eiwitten die zich kunnen binden met decorine, een glycosaminoglycaan op collageenvezels. Deze vezels bevinden zich in de extracellulaire matrix van het hart, het zenuwstelsel en de gewrichten. Slechts de helft van alle patiënten in dit stadium hebben eerder het EM opgemerkt (3,4,6).

Huidletsels

In de weken en eventueel maanden die volgen op het ontstane erytheem kunnen secundaire erythemen voorkomen die meestal een minder typisch uitzicht hebben.

Neurologische letsels (neuroborreliose)

Ook hier kan het beeld vrij variabel zijn. Er kan aantasting zijn van perifere zenuwen, craniale zenuwen, hersenvliezen of van de hersenen zelf. Mengvormen kunnen ook voorkomen (2,4).

De typische presentatie van neuroborreliose is een meningoradiculitis, die in de helft van de gevallen gecombineerd voorkomt met een neuritis cranialis. Uitvalsverschijnselen ter hoogte van de gelaatzenuw en de oogzenuwen zijn hierbij kenmerkend. Bij bilaterale facialisparesis moet men steeds bedacht zijn op neuroborreliose. Zeer heftige pijn ter hoogte van een lidmaat of de romp, samen met een meningeaal beeld (hoofdpijn, fotofobie en nekstijfheid, weliswaar minder uitgesproken bij volwassenen), moet ook doen denken aan de ziekte van Lyme. Uitzonderlijk kunnen evenwichts- en gedragsstoornissen voorkomen (3).

In het cerebrospinaalvocht (CSV) kan men bij neuroborreliose een verhoogd aantal lymfocyten terugvinden. Tevens is er een eiwitstijging; de

glycorachie blijft vrij normaal. Het verloop van de inflammatoire CSV-parameters kan soms gebruikt worden om het effect van een antibioticabehandeling te beoordelen.

Gewrichtsletsels

Gemiddeld drie maanden na de tekenbeet maken onbehandelde patiënten eventueel gewrichtsklachten door. Meestal gaat het over een mono- of oligoartritis van de grote gewrichten, vooral van de knie, maar een artritis van de enkel of de pols is ook mogelijk. De ontsteking heeft een vluchtig, intermitterend en versprekend karakter (2-4).

Hartletsels

De meest voorkomende afwijking is een atrio-ventriculaire geleidingsstoornis (tweede- of derdegraads AV-blok), die aanleiding kan geven tot dyspnee, hartkloppingen, thoracale pijn en collaps. Ook andere hartletsels komen sporadisch voor (diverse ritmestoornissen en gedilateerde cardiomyopathie) (2-4).

Chronisch persisterende Lymeborreliose

De systemen die hierbij geïmpliceerd worden, zijn de huid, het zenuwstelsel en de gewrichten.

Huidletsels

In het late stadium van Lymeborreliose kunnen vooral oudere vrouwen acrodermatitis chronica atroficans (ACA) ontwikkelen. In een eerste fase krijgen ze te maken met een inflammatoir huidletsel (rood en warm), dat jaren later evolueert naar een vorm van huidatrofie (ziekte van Pick-Herxheimer). Deze aandoening is vooral gelokaliseerd op de aan zon blootgestelde huid en aan de strekzijde van ledematen. Ze kan een sclerodermieachtig beeld geven. Bij ACA is de huid flinterdun. Eosinofiele fasciitis en morfea (een gelokaliseerde vorm van sclerodermie) kunnen ook voorkomen (2-4).

Neurologische letsels

Late neurologische verwikkelingen kunnen gekenmerkt worden door een combinatie van spraakproblemen, spasticiteit, evenwichts- en gedragsstoornissen en persoonlijkheidsveranderingen.

Zij imiteren in sterke mate multiple sclerose. Uitzonderlijk komt Lyme-encefalopathie voor met blaasfunctiestoornissen, loopstoornissen, ataxie, geheugen- en concentratiestoornissen (3,4).

Gewrichtsletsels

Hier ziet men een grote overlapping met de gewrichtsklachten in het tweede stadium van de Lymeborreliose. Een recidiverende artritis staat op de voorgrond. De aanvallen duren gewoonlijk enkele weken tot maanden, en ze komen typisch terug in de jaren nadien. Sommige patiënten ontwikkelen een chronische synovitis met gewrichtserosie, wat leidt tot een blijvend ongemak (2,3).

Tabel 1 Overzicht van ziektebeelden bij Lymeborreliose

Stadia	Ziektebeeld
Vroeg gelokaliseerde Lymeborreliose	Erythema migrans Borrelialymfocytroom
Vroeg gedissemineerde Lymeborreliose	Huidletsels • Multipele erythemen Neuroborreliose • Meningo-encephalitis • Meningoradiculitis • Facialisparesis • Craniale neuritis Artritis Carditis
Laat persisterende Lymeborreliose	Acrodermatitis chronica atroficans Chronische neuroborreliose Chronische artritis

Diagnose

Hoewel de diagnose meestal gebaseerd is op verschillende elementen, wordt de ziekte van Lyme toch in hoofdzaak klinisch gediagnosticeerd.

Klinische symptomen

Bij klinische symptomen zijn de anamnestiche gegevens, in combinatie met de bevindingen van een klinisch onderzoek, van het allergrootste belang. Het tijdsverloop en het verspringende karakter van de symptomen moeten grondig bevestigd worden. Bij het typisch kenmerkende huidletsel, gevolgd door een uitgebreid klinisch beeld met aantasting van hersenen of perifere zenuwen, hart en gewrichten, moet men zeker aan de ziekte van Lyme denken. De diagnose van vroege borreliose wordt op basis van het klinische beeld gesteld. De bijdrage van serologie in deze context is beperkt.

Microbiologie

Behalve bij acrodermatitis kunnen positieve kweken alleen in een vroegtijdig ziektestadium verkregen worden via biopsies uit het EM-letsel, in mindere mate uit plasmastalen en slechts zelden uit CSV bij meningitis. De kweek is niet operationeel en PCR kan enkel in gespecialiseerde laboratoria. (1,3,4). De sensitiviteit van de serologie is in de eerste fase vrij laag.

Bij symptomen van een gedissemineerde infectie waarbij er geen duidelijk erythema migrans aanwezig is geweest, kan serologie nuttig zijn. Als screeningstesten gebruikt men ELISA en immuno-fluorescentie (IgM en IgG). Confirmatie gebeurt door Western Blotting. In de eerste 6 tot 8 weken van de infectie testen heeft echter geen zin, omdat het lichaam dan nog geen antistoffen aanmaakt. Ook in de latere fases is de bijdrage van testen beperkt. Dit geldt zowel voor serologische testen als

voor antistof testen in CSV. Lues, virale infecties en collageenziekten zoals reumatoïde artritis en systemische lupus erythematosus kunnen bovendien zorgen voor kruisreactiviteit, waardoor men een valspositieve waarde krijgt. Immunoblotting probeert dit probleem te omzeilen. Nog een belangrijke beperking van de serologische testen is dat de IgG-titer jaren na de infectie nog positief blijft en dat IgM na een bepaalde tijd verdwijnen, waardoor een actieve infectie niet altijd onderscheiden kan worden van een al doorgemaakte infectie (1-3,6). Dit brengt met zich mee dat de serologie bij Lymeborreliose een erg beperkte operationele bijdrage heeft bij het stellen van de diagnose en bij het overgaan tot behandeling.

Bij neurologische symptomen is het aantonen van de productie van intrathecale antistoffen tegen *B. burgdorferi* in het CSV ondersteunend voor de diagnose. In Europa gebruikt men de anti-Borrelia-antistofindex om een onderscheid te kunnen maken met een titerverhoging door een passieve transfer wegens een disfunctionele bloedhersenbarrière (7).

Anatomopathologie

Voor bij huidlaesies (een atypische EM of een acrodermatitis) kan microscopisch onderzoek van biopsaten zinvol zijn om een vermoeden van Lymeborreliose te bevestigen en een differentiële diagnose uit te sluiten. Immunohistochemie en -fluorescentie kunnen hierbij zeer behulpzaam zijn (3).

Differentiaaldiagnose

Differentiaaldiagnostisch moet men aan tal van aandoeningen denken. Bij huidaantasting geldt dit voor insectenbeten, sclerodermie, urticaria, eczeem, schimmels en bacteriële aandoeningen. Als er in het beginstadium geen huidafwijkingen, maar wel algemene symptomen zijn, kan men denken aan virale aandoeningen zoals influenza en mono-

Tabel 2 Behandelingsschema voor de verschillende stadia van Lymeborreliose

Klinisch beeld	Doelgroep	Antibioticum
EM of Borrelielymfocytoom	Volwassenen	1e keus: doxycycline PO (2 x 100 mg/dag/ 10 d.) 2e keus: amoxicilline PO (3 x 500 mg/dag/ 14-21 d.) 3e keus: azitromycine PO (1 x 500 mg/dag/ 5-10 d.)
	Kinderen	1e keus: amoxicilline PO (3 x 50 mg/kg/dag/ 14 d.) 2e keus: azitromycine PO (1 x 10 mg/kg/dag/ 5-10 d.)
Vroege neuroborreliose	Volwassenen	1e keus: ceftriaxone IV (2 g/dag/ 14 d.) 2e keus: penicilline G (18-24 ME/dag in 6 dosissen/ 21-30 d.)
	Kinderen	1e keus: ceftriaxone IV (50-75 mg/kg/dag/ 14 d.) 2e keus: penicilline IV (200.000-400.000 E/kg/dag/ 14 d.)
Lymecarditis	Volwassenen	1e keus: ceftriaxone IV (2 g/dag/ 14 d.) 2e keus: penicilline IV (200.000-400.000 E/kg/dag/ 14 d.)
Lymeartritis	Volwassenen	1e keus: doxycycline PO (2 x 100 mg/dag/ 30 d.) 2e keus: ceftriaxone IV (2 g/dag/ 14 d.) 3e keus: amoxicilline PO (3 x 50 mg/kg/dag/ 28 d.)
	Kinderen	1e keus: amoxicilline PO (3 x 50 mg/kg/dag/ 28 d.) 2e keus: ceftriaxone IV (50-75 mg/kg/dag/ 14 d.)
Lymeartritis en neuroborreliose	Volwassenen	1e keus: ceftriaxone IV (2 g/dag/ 14 d.)
	Kinderen	1e keus: ceftriaxone IV (2 g/dag/ 14 d.)
Acrodermatitis chronica atroficans	Volwassenen	1e keus: doxycycline PO (2 x 100 mg/dag/ 30 d.) 2e keus: amoxicilline PO (3 x 500 mg/dag/ 14-21 d.)
Chronische neuroborreliose	Volwassenen	1e keus: doxycycline IV (2 x 100 mg/dag/ 21-30 d.)

Naar: Wormser et al. in Clin Infect Dis 2006 en Halperin et al. in Neurology 2007

nucleose. Bij neurologische letsels sluit men onder andere multiple sclerose, ischialgie en herpes zoster uit. Bij gewrichtsaantasting differentieert men de ziekte van Lyme van reactieve artritis, infectieuze artritis, kristal-arthropathie en in de late fase reumatoïde artritis. Daarnaast moet men ook rekening houden met de ziekte van Still en andere systeemziekten. Cardiale problemen kunnen verder nog foutief gediagnosticeerd worden bijvoorbeeld als een virale myopathie (2).

Behandeling

Bij de ziekte van Lyme vormt het correct toedienen

van antibiotica de hoeksteen van de behandeling (Tabel 2). Alhoewel men aanneemt dat de meeste patiënten kunnen genezen zonder antibiotica, wordt toch antibiotica gegeven om het genezingsproces te versnellen en om het optreden van late, ernstige manifestaties te voorkomen. Als er symptomen zijn van gedissemineerde infectie of chronische Lymeborreliose, is een verwijzing naar de tweede lijn geïndiceerd (3,7).

Aangezien niet elke tekenbeet resulteert in de ziekte van Lyme, is het belangrijk dat men pas een behandeling instelt als er symptomen zijn. Ondanks strikte aanbevelingen betreffende de antibiotische behandeling van Lymeborreliose, zijn evidence based studies over de duur van de therapie eerder

Tabel 3 Maatregelen ter preventie van Lymeborreliose

- blijf zoveel mogelijk op de paden en vermijd hoog gras en struikgewas;
- draag beschermende kledij (lange broek, gesloten schoenen, ...);
- gebruik zonodig insectenwerende middelen (DEET, N-diethyl-toluamide, permethrine);
- controleer de huid op teken na in een risicogebied geweest te zijn;
- verwijder elke teek zo snel mogelijk met een tekenpincet.

schaars. In 2003 heeft de Amerikaanse studie van Wormser et al. aangetoond dat het verlengen van de behandeling met doxycycline van tien naar twintig dagen geen bijkomende therapeutische effecten biedt bij patiënten met erythema migrans. Een andere Amerikaanse studie, uitgevoerd door Dattwyler et al. in 2005 (8), toonde aan dat een 14-daagse kuur met ceftriaxone bij de behandeling van late borreliose de symptomen bij de meerderheid van de gevallen tegenging, terwijl een behandeling van 28 dagen moest worden stopgezet wegens teveel nevenwerkingen (9). De Finse studie van Oksi et al. in 2007 toonde nog aan dat orale antibiotica geen meerwaarde meer bieden bij de behandeling van gedissemineerde ziekte met intraveneus toegediend ceftriaxone gedurende drie weken (10). Uit deze en andere studies kan worden besloten dat de behandelingsduur het beste minimum 10 tot 14 dagen bedraagt en dat het niet bewezen is dat een antibiotische behandeling gedurende meer dan 28 dagen enig therapeutisch voordeel oplevert.

In ons land is bij EM de standaardtherapie veertien dagen antibiotica per os. Bij Lyme carditis en -arthritis geeft men bij voorkeur dertig dagen orale antibiotica. Bij neuroborreliose, maar niet indien er slechts sprake is van een facialisparese, is een intraveneuze antibioticakuur van veertien dagen noodzakelijk. Over het algemeen heeft men de keuze uit de volgende antibiotica: doxycycline, amoxicilline (of penicilline), ceftriaxone en erythromycine. Doxycycline mag niet gegeven worden tijdens de zwangerschap, tijdens lactatie, aan kinderen jonger dan acht jaar of als men veel in de zon komt. In die gevallen geeft men beter amoxicilline. Als er sprake is van een penicillineallergie, dan kiest men beter ceftriaxone. Als ook dat niet verdragen wordt, schakelt men over op een macrolide (1,3,4,11,12).

Omdat er geen blijvende immuniteit bestaat na een doorgemaakte infectie en het risico op herinfectie bij deze patiënten niet onbestaande is, moet men hun altijd uitleggen hoe ze in de toekomst tekenbeten kunnen vermijden en waar ze op moeten letten als ze toch nog gebeten zouden worden (1).

Preventie

Als het niet echt nodig is, kan men tussen de lente en de herfst beter geen activiteiten doen in hoog gras, tussen struiken of op open plaatsen in het bos. Als men dit toch van plan is of als dit beroepshalve moet gebeuren, zijn een reeks adviezen van toepassing zoals het dragen van hoge schoenen of laarzen, een lange broek (met de broekspijpen in de kousen) en lange mouwen. Insectenwerende middelen

(DEET of N-diethyl-toluamide) kunnen aangebracht worden op lichaamsdelen die toch bloot gelaten worden. Men kan ook de kledij impregneren met permethrine. Als men veel buiten komt, zou men dagelijks de gehele huid, inclusief de hoofdhuid (zeker bij kinderen), op teken moeten inspecteren. Vastzittende teken moeten zo snel mogelijk verwijderd worden met een speciaal tekenpincet. Hiermee kunnen teken uit de huid gehaald worden, zonder dat het lijf platgedrukt wordt en zonder dat de kop achterblijft. Nadien moet de huid goed ontsmet worden (1-3) (Tabel 3).

Chemoprophylaxe is hoofdzakelijk bedoeld voor personen bij wie de ontwikkeling van de infectie een onaanvaardbaar risico inhoudt of voor patiënten bij wie de arts vreest dat de diagnose niet correct gesteld zal worden als de infectie uitbreekt (6). Patiënten worden geadviseerd altijd de datum van een tekenbeet te noteren.

Momenteel bestaat er tegen de circulerende strains van *B. burgdorferi* in ons land geen bruikbaar vaccin. Passieve immunisatie kan ook nog niet toegepast worden (3).

Conclusie

Lyme borreliose is in onze streken een endemische aandoening die soms ernstige vormen kan aannemen. Daarom is het van essentieel belang dat het klinische beeld tijdig herkend wordt en dat de ziekte adequaat behandeld wordt. Preventie neemt een belangrijke plaats in.

Aanvullende informatie

Er zijn verschillende Nederlandstalige websites waar aanvullende informatie te vinden is over diagnostiek en therapie. Hier volgt een selectie:

www.lymemed.nl/protocollen

www.rivm.nl

<http://www.borreliose.nl/Literatuur/ILADS%20richtlijnen.pdf>

http://www.zorgengezondheid.be/v2_default.aspx?id=21813&terms=ziekte+van+Lyme

Dankwoord

Graag onze dank aan prof. L. De Clerck (Universiteit Antwerpen) voor het kritisch nalezen van de tekst.

Summary

Lyme disease, diagnosis and therapy

*Lyme borreliosis is the most important vector transmitted disease in Europe. It is a multisystemic disease that can evolve in phases. It is caused by infection with *Borrelia burgdorferi sensu lato*. Lyme disease is not transmitted from person to person. The condition can easily be detected and is commonly easy to treat. Prevention is also relatively simple. Most cases of Lyme disease progress mildly, but complications do occur. These may lead to a chronic form with enduring disability.*

Trefwoorden: Lymeborreliose, *Borrelia burgdorferi*

Literatuur

1. Wormser GP. Early Lyme disease. N Engl J Med. 2006;354:2794-801.
2. Nathwani D, Hamlet N, Walker E. Lyme disease: a review. Br J Gen Pract. 1990;40:72-4.
3. Steenbergen JE van, Timen A, Beaujean DJMA. LCI-Richtlijnen Infectieziektebestrijding. Editie 2008. Bilthoven: Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding. 2008:248-55.
4. Steere AC. Lyme disease. N Engl J Med. 2001;345:115-25.
5. Verhagen R. Eco-epidemiologie van Lyme borreliose. Vlaams Infectieziektebulletin. 1999;26:5-7.
6. Van Loock F. De ziekte van Lyme. Vlaams Infectieziektebulletin. 1999;26:1-4.
7. Neerinckx B, Janssens J, Blockmans D. Valkuilen in verband met de diagnose en de behandeling van de ziekte van Lyme. Ned Tijdschr Geneesk. 2009;65:815-22.
8. Wormser GP, Ramanathan R, Nowakowski J, McKenna D, Holmgren D, Visintainer P, et al. Duration of antibiotic therapy for early Lyme disease. A randomized, double-blind, placebo controlled trial. Ann Intern Med. 2003;138:694-704.
9. Dattwyler RJ, Wormser GP, Rush TJ, Finkel MF, Schoen RT, Grunwaldt E, et al. A comparison of two treatment regimens of ceftriaxone in late Lyme disease. Wien Klin Wochenschr. 2005;117:393-7.
10. Oksi J, Nikoskelainen J, Hiekkanen H, Lauhio A, Peltomaa M, Pitkäranta, et al. Duration of antibiotic treatment in disseminated Lyme borreliosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled, multicenter clinical study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007;26:571-81.
11. Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, Halperin JJ, Steere AC, Klemperer MS, et al. The clinical assessment, treatment, and prevention of Lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2006;43:1089-134.
12. Halperin JJ, Shapiro ED, Logigian E, Belman AL, Dotevall L, Wormser GP, et al. Practice parameter: treatment of nervous system Lyme disease (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. Neurology. 2007;69:1-12.

Epidemiologie van de ziekte van Lyme vastgesteld door huisartsen in 2008 en 2009

Katrien Vanthomme¹, Nathalie Bossuyt¹, Nicole Boffin¹, Viviane Van Casteren¹

Samenvatting

*Op internationaal vlak is er een stijgende trend in de incidentie van tekenbeten en de ziekte van Lyme. Ook de incidentiecijfers van de Belgische peillaboratoria van infecties met *Borrelia burgdorferi* wijzen in die richting. Om in te schatten of het aantal nieuwe gevallen inderdaad toeneemt en of de aanpak van de huisartsen verbeterd is, registreerde het netwerk van huisartsenpeilpraktijken in 2008 en 2009 alle nieuwe gevallen van tekenbeten, erythema migrans en de ziekte van Lyme. De incidentie is niet significant gestegen ten opzichte van de eerdere registratie in de periode 2003-2004. De aanpak door de huisartsen komt beter overeen met de aanbevelingen maar er is nog altijd ruimte voor verbetering.*

Inleiding

De ziekte van Lyme is een multisysteemziekte die veroorzaakt wordt door de spirocheet *Borrelia burgdorferi sensu lato* die overgedragen wordt door teken (1). Het is de vaakst voorkomende vectorgebonden ziekte in Europa. De ziekte kan zowel neurologische, dermatologische, reumatologische, cardiologische als opthalmologische symptomen veroorzaken als ze niet op tijd of niet adequaat behandeld wordt. Het is een aandoening die onderverdeeld wordt in drie stadia. Transmissie van het ene naar het andere stadium treedt echter niet altijd op. Vroeg gelokaliseerde Lyme borreliosis wordt gekenmerkt door erythema migrans. Dit is een lokale huidinfectie die twee tot dertig dagen na de tekenbeet ontstaat als direct resultaat van de spirocheet die door de huid migreert. Ook kunnen er tijdens deze fase griepale symptomen aanwezig zijn. Bij de tweede fase, vroeg gedissemineerde Lyme borreliosis hebben de spirocheten zich door het lichaam verspreid waardoor allerlei klachten ontstaan. De derde fase, late Lyme borreliosis, is eerder ongewoon en uit zich bijvoorbeeld door chronische neuroborreliose (2).

De incidentie van tekenbeten en Lyme in Europa is de laatste 10 à 20 jaar toegenomen (3, 4, 5, 6, 7). Een deel van deze toename kan toegeschreven worden aan een verhoogde bewustwording (8). Een ander deel van de toegenomen incidentie kan verklaard worden door klimaatveranderingen (9, 10). Voor vectorgebonden infectieziekten is het immers belangrijk dat de omgevingscondities gunstig zijn (11).

Het netwerk van peillaboratoria in België laat ook een toenemende trend zien op het vlak van infecties met *Borrelia burgdorferi* (12). In 2003 bedroeg de nationale incidentie nog 10,8 per 100.000 inwoners

terwijl in 2009 deze incidentie 11,5 per 100.000 personen was.

Het doel van de registratie door de huisartsenpeilpraktijken was het bepalen van de incidentie van tekenbeten, erythema migrans en de ziekte van Lyme, een beeld te krijgen op de aanpak door de huisartsen en deze bevindingen te vergelijken met de resultaten van de registratie in 2003 en 2004.

Methodes en data

Opzet van de studie

Deze studie werd gevoerd in het kader van de huisartsenpeilpraktijken. Dit is een surveillance-systeem met als doel het verzamelen van morbiditeitsgegevens voor België (13). Het netwerk werd opgericht in 1979 en is zeer stabiel in termen van turnover van artsen. Het netwerk omvatte een groep regelmatig participerende huisartsen, respectievelijk 172 in 2008 en 161 in 2009, die representatief zijn voor de totale populatie van Belgische huisartsen in termen van geografische spreiding, leeftijd en geslacht (14). De populatie die bereikt werd door de peilartsen werd in 2008 geschat op 189.505 en in 2009 op 186.801 inwoners. Aangezien er in België geen patiëntenlijst bestaat, gebeurt deze schatting op basis van het aantal patiëntencontacten per huisarts.

De deelnemende huisartsen vulden wekelijks een formulier in over de zeven geselecteerde thema's van dat jaar. Het thema tekenbeten en/of vermoeden van de ziekte van Lyme werd reeds opgenomen als thema in de jaren 2003, 2004, 2008 en 2009. Voor dit artikel werden de gegevens van 2008 en 2009 geanalyseerd en vergeleken met de data van 2003 en 2004.

¹ Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, e-mail: katrien.vanthomme@wiv-isp.be

De artsen registreerden bij elke consultatie voor een tekenbeet of een vermoeden van de ziekte van Lyme de socio-demografische kenmerken van de patiënt, de plaats waar men de tekenbeet opgelopen heeft, de symptomen die de patiënt vertoont, gegevens over een eventueel uitgevoerde serologische test en de voorgeschreven behandeling. Twee maanden na de registratie werd een follow-up opgestuurd met vragen over de behandeling, de symptomen en het resultaat van de serologie. Aangezien er in België geen aanbevelingen bestaan rond de aanpak van de drie ziektebeelden, werd de aanpak van deze drie ziektebeelden door de Belgische huisartsen, getoetst aan de hand van de aanbevelingen van het Nederlands Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (15). Deze aanbevelingen stellen dat het bij een tekenbeet niet aangewezen is om serologie uit te voeren, noch om een antibioticabehandeling te starten. Serologie is ook niet aangewezen bij patiënten met erythema migrans maar hierbij moet wel een antibioticabehandeling gestart worden.

Gevalsdefinitie

Alleen de bevestigde tekenbeten, met of zonder bijkomende symptomen, werden opgenomen. Dit zijn tekenbeten waarbij de teek nog aanwezig was of waarbij de patiënt bevestigde de teek te hebben gezien. Bij de registratie van de ziekte van Lyme ging het om alle consultaties die gingen over een vermoeden van die ziekte, op basis van klinische symptomen, ongeacht of er een tekenbeet in de voorgeschiedenis was. Met erythema migrans werd een rode vlek of papel bedoeld rond de plek van de tekenbeet, die progressief, in de loop van de dagen of de weken na de beet, centrifugaal uitbreidt. De artsen ontvingen instructies met de diagnostische criteria en enkele kleurenfoto's ter illustratie. Deze criteria zijn gebaseerd op de definitie van de European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis (16).

De artsen registreerden ook welke symptomen de patiënten vertoonden. Op basis van deze gegevens werden de gevallen die in aanmerking kwamen voor de ziekte van Lyme geselecteerd, volgens de gevalsdefinitie van de Centers for Disease Control and Prevention (17).

Statistische analyse

De ruwe incidentie werd berekend door het aantal geregistreerde gevallen te delen door de geschatte peilpopulatie in die groep. Dit werd gedaan op nationaal niveau, per regio, per provincie, naar geslacht en naar leeftijd. Om de vergelijking te maken tussen groepen werd de ruwe incidentie gestandaardiseerd. Hiervoor werden de nationale bevolkingscijfers van 2008 gebruikt en werd een variantietest uitgevoerd op de gestandaardiseerde fracties.

Resultaten

Registratie

In de periode 2008-2009 waren er 699 personen die hun huisarts consulteerden na een tekenbeet, 338

voor erythema migrans en 348 voor een vermoeden van de ziekte van Lyme.

Tekenbeten

In de periode 2008-2009 bedroeg de incidentie van tekenbeten waarvoor een huisarts geconsulteerd werd 18,65 [95% BI: 18,60-18,70] per 10.000 inwoners. Er was geen verschil tussen Vlaanderen en Wallonië. Wel hadden de Belgische mannen een hogere incidentie (19,78 [95% B.I.: 19,67-19,88]) dan de Belgische vrouwen (16,73 [95% B.I.: 16,62-16,83]). Er was een oost-west gradiënt met de hoogste incidenties in de oostelijke provincies, meer bepaald in Luxemburg (49,34 [95% BI: 48,44-50,25]) en Limburg (43,71 [95% BI: 43,18-44,26]) (figuur 1).

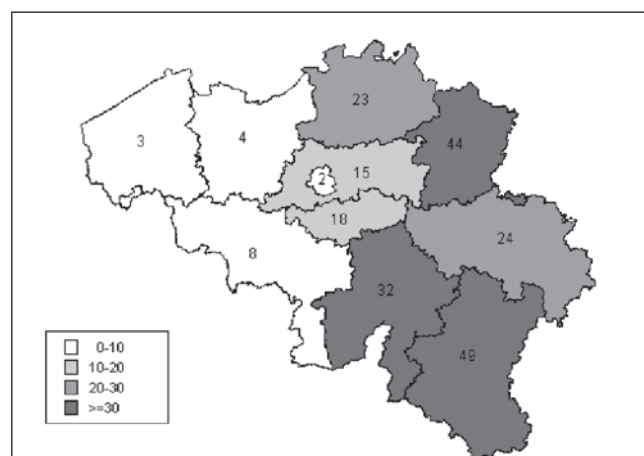
De hoogste incidentie van tekenbeten werd genoteerd in de maanden mei tot september (83% van alle gevallen). De helft van de consultaties voor tekenbeten waren in de zomer.

De plek op het lichaam waar de tekenbeet het vaakst voorkwam verschilt naar leeftijd. Bij patiënten ouder dan 15 jaar situeerde de tekenbeet zich in bijna de helft van de gevallen op de onderste ledematen terwijl dit bij kinderen jonger dan 15 jaar slechts in 28% van de gevallen zo was. Bij deze patiënten bevond de tekenbeet zich bij 26% van de gevallen op het hoofd, terwijl dit maar bij 6% van de volwassen gevallen het geval is.

De leeftijdsgroepen die het vaakst gebeten werden door een teek waren de 5-14-jarigen, de 55-64-jarigen en de 70-79-jarigen.

Patiënten met symptoomloze tekenbeten kregen in 17,5% van de gevallen een serologische test en in 9% van de gevallen werd een antibioticabehandeling gestart. Van alle genomen serologieën na een tekenbeet was 18% van de testresultaten van zowel de screenings- als de confirmatietest positief op *Borrelia burgdorferi*. Bij de asymptomatische tekenbeten was dit slechts 3%.

Figuur 1 Incidentie van tekenbeten waarvoor de huisarts geconsulteerd werd per 10.000 personen, huisartsenpeilpraktijken 2008-2009



Erythema migrans

In de periode 2008-2009 consulteerde 9,02 [95% BI: 8,96-9,07] per 10.000 inwoners hun huisarts voor erythema migrans. In 73% van de gevallen van erythema migrans ging er een bevestigde tekenbeet aan vooraf. Ook hier was er geen significant verschil tussen Vlaanderen en Wallonië en ook niet naar geslacht. De oost-west-gradiënt was hier, net als bij tekenbeten zichtbaar, met de hoogste incidenties in Limburg (22,54 [95% BI: 22,01-23,09]) en Luxemburg (12,91 [12,02-13,85]).

De huisarts werd het vaakst voor erythema migrans geconsulteerd in de maanden juni tot en met september (76% van de gevallen) en ook hier waren juni en juli de drukste maanden (42%).

De hoogste incidenties (≥ 10 per 10.000) werden gevonden bij de 5-9-jarigen, bij de 40-64-jarigen en bij de 70-74-jarigen.

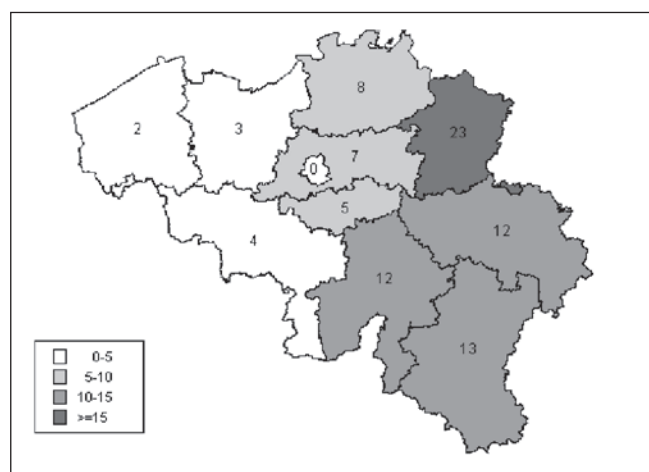
Bij iets meer dan de helft van de patiënten die erythema migrans vertoonden werd serologie aangevraagd. In 27% van deze gevallen was de screenings- en confirmatietest positief.

Van de patiënten die hun huisarts consulteerden kreeg 91% antibiotica voorgeschreven.

Ziekte van Lyme

In 2008 en 2009 consulteerden 9,28 [95% BI: 9,23-9,34] per 10.000 personen hun huisarts om een vermoeden van de ziekte van Lyme. Tien van de 348 patiënten met een vermoeden van de ziekte van Lyme hadden geen erythema migrans. Symptomen die deze patiënten wel vertoonden waren: acrodermatitis chronica atrophicans (n=1), recurrenente artritis met gewrichtszwelling (n=5), chronische mono- of oligoarthritis (n = 3), radiculitis / neuritis (n=2), carditis en/of andere geleidingsstoornissen (n=1), griepale symptomen (geen rhinitis, hoesten of keelpijn) (n = 2), andere (n=4). Naast erythema migrans manifesteerden zich weinig andere symptomen bij Lyme-patiënten. Recurrenente artritis met gewrichtszwelling en griepale

Figuur 2 Incidentie van de ziekte van Lyme waarvoor de huisarts geconsulteerd werd per 10.000 personen, huisartsenpeilpraktijken 2008-2009



symptomen kwamen het meeste voor (5%).

Ook wat het vermoeden van de ziekte van Lyme betreft was er geen significant verschil tussen vrouwen en mannen en er was geen verschil tussen Vlaanderen en Wallonië maar wel een oost-west-gradiënt. De provincies met de hoogste incidenties waren ook hier Limburg en Luxemburg (figuur 2).

De hoogste incidenties (≥ 10 per 10.000) werden gevonden bij de 5-9-jarigen, de 40-64-jarigen en de 70-74-jarigen.

Van de personen met een vermoeden van Lyme borreliose consulteerde 75% hun huisarts tijdens de maanden juni tot september.

Bij iets meer dan de helft (55%) van de patiënten met een vermoeden van de ziekte van Lyme werd een serologie aangevraagd. Deze screenings- en confirmatietest was in 31% van de gevallen positief.

Een antibioticabehandeling werd bij 92% van de patiënten voorgeschreven.

Vergelijking met 2003-2004

De incidentie van de tekenbeten waarvoor de huisarts geconsulteerd werd, is stabiel gebleven ten opzichte van 2003-2004 (18). Bij erythema migrans was er wel een lichte maar niet significante stijging. In 2003-2004 consulteerden 8,3 [95% BI: 7,3-9,3] per 10.000 inwoners hun huisarts voor erythema migrans terwijl dit in 2008-2009 9,0 [95% BI: 9,0-9,1] per 10.000 inwoners was ($p > 0,05$). Tot slot is ook de incidentie van de vermoedelijke cases van de ziekte van Lyme gestegen in die vijf jaar, van 8,4 [95% BI: 7,5-9,4] naar 9,3 [95% BI: 9,2-9,3] per 10.000 inwoners ($p > 0,05$).

Bespreking

Belangrijkste bevindingen

Bij de huisartsenpraktijken werd in 2008-2009 een incidentie vastgesteld van 18,65 [95% BI: 18,6-18,7] per 10.000 personen voor tekenbeten, 9,02 [95% BI: 8,96-9,07] per 10.000 personen voor erythema migrans en 9,28 [95% BI: 9,23-9,34] per 10.000 personen voor Lyme borreliose. Deze incidentiecijfers zijn niet toegenomen ten opzichte van 2003-2004 ($p > 0,05$). De geografische verdeling van het aantal nieuwe tekenbeten en gevallen met een erythema migrans bleef hetzelfde als in de eerste registratieperiode.

Het onnodig voorschrijven van antibiotica bij asymptomatische tekenbeten is niet significant gedaald ten opzichte van 2003-2004. Toen kreeg 14% van de patiënten antibiotica voorgeschreven en in 2008-2009 was dat 9% ($p > 0,05$). Het voorschrijven van antibiotica bij erythema migrans-patiënten is wel significant verbeterd. Terwijl in 2003-2004 15% van deze patiënten ten onrechte geen antibioticabehandeling kreeg, daalde dit cijfer in 2008-2009 tot 9% ($p = 0,009$). Het percentage van onnodige aanvragen van serologieën is niet gewijzigd tussen de twee periodes voor de erythema migrans-patiënten. In beide periodes werd bij ongeveer de helft van de patiënten een serologie afgenomen. Bij asymptomatische tekenbeten is het percentage onnodige serologieën toegenomen. In

2003-2004 was dit nog 9% en in 2008-2009 was dit opgelopen tot 17,5% ($p=0.004$). Het feit dat er in België geen aanbevelingen bestaan rond de aanpak van tekenbeten en het vermoeden van de ziekte van Lyme bemoeilijkt voor de huisartsen de aanpak ervan. Als er aanbevelingen geformuleerd zouden worden in België dan zou dit de aanpak van de ziekte van Lyme alleen maar ten goede komen.

Vergelijking met buitenlandse studies

In onze buurlanden is een duidelijke toename merkbaar van gevallen met tekenbeten en de ziekte van Lyme. Onderzoek in zes Oost-Duitse staten toont aan dat het incidentiecijfer van vroeg gedissemineerde Lyme borreliosis meer dan verdubbeld is de laatste jaren: van 17,8 per 100.000 personen in 2002 naar 37,3 per 100.000 personen in 2006 (4). Ook cijfers in Nederland tonen een sterke stijging aan van het aantal huisartsenconsultaties voor tekenbeten of erythema migrans (5, 7). In 1994 consulteerden 191 per 100.000 personen hun huisarts voor een tekenbeet terwijl dit cijfer in 2009 al toegenomen was tot 564 per 100.000. Ook het aantal consultaties voor erythema migrans nam toe van 39 per 100.000 in 1994 tot 134 per 100.000 gevallen in 2009. Rekening houdend met deze cijfers kan men besluiten dat België (voorlopig) gespaard blijft.

Sterktes en zwaktes van het surveillance-instrument 'huisartsenpeilpraktijken' voor dit thema

Over het voorkomen van tekenbeten en de ziekte van Lyme in België zijn niet veel cijfers bekend. Data van de referentie- en peillaboratoria zijn wel voorhanden maar omdat de diagnose in sommige gevallen hoofdzakelijk klinisch is, is het nuttig om Lyme op regelmatige basis op te nemen in de surveillance van de huisartsenpeilpraktijken (12). De voordelen van

deze surveillance is dat het systeem al lang bestaat en kwaliteitsvolle en betrouwbare data verschaft. De deelname van artsen is bovendien vrijwillig (wat zorgt voor participatie van alleen de heel gemotiveerde artsen) en de turnover van artsen is laag. Ook worden enkel de data van regelmatig participerende artsen geanalyseerd en wordt erover gewaakt dat de artsen zo representatief mogelijk zijn (13).

Het feit dat enkel die gevallen van tekenbeten en de ziekte van Lyme waarvoor men een huisarts heeft geconsulteerd opgenomen worden zorgt voor een onderschatting van het probleem. Bij ernstige neurologische symptomen zal men bijvoorbeeld eerder specialisten of andere medische diensten consulteren en niet de huisarts. Een andere zwakte van deze studie is dat er in België geen patiëntenlijsten bestaan per huisarts. Daarom moet de bevolking waarop de geregistreerde gegevens betrekking hebben, geschat worden aan de hand van het aantal patiëntencontacten per arts (13).

Hoewel dit instrument dus niet geschikt is om de werkelijke incidentiecijfers weer te geven, kan toch een schatting gemaakt worden. Aangezien deze surveillance al eerder gebeurde in 2003 en 2004 kan de evolutie in de tijd opgevolgd worden, zowel van de incidentiecijfers als van aanpak van de huisarts.

Conclusie

Hoewel men zou kunnen verwachten dat de incidentie toeneemt, zien we dat dit in de periode 2008-2009 niet het geval is ten opzichte van de eerdere registratie in 2003-2004. Voorts zien we dat artsen vaker antibiotica voorschrijven aan patiënten met erythema migrans wat in de lijn ligt met de Nederlandse aanbevelingen. De hoeveelheid onnodige aanvragen van serologieën kunnen nog wel verbeterd worden. Het probleem hierbij is echter dat er in België geen aanbevelingen rond bestaan.

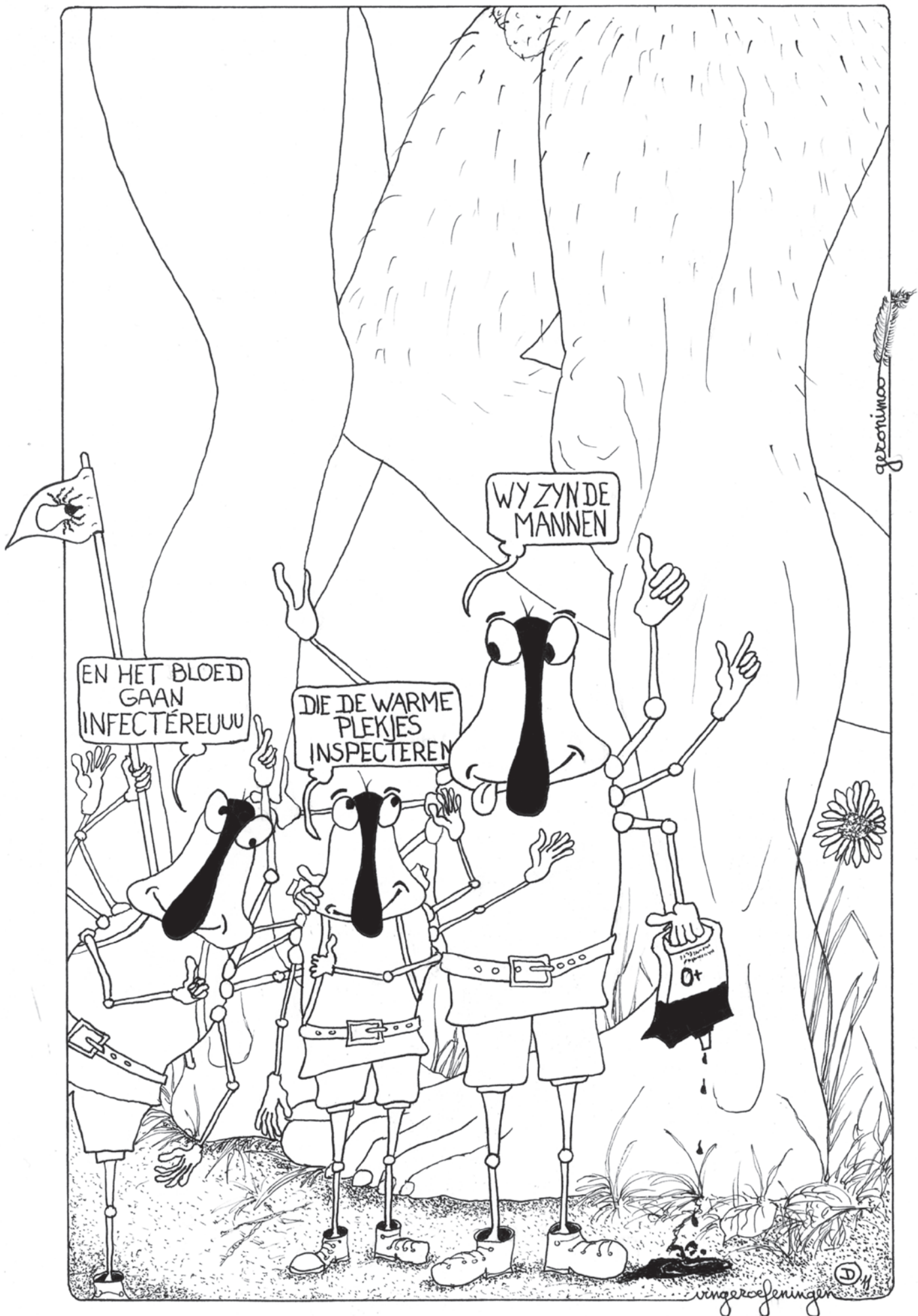
Summary

Epidemiology of Lyme disease detected by the general practitioner in 2008 and 2009

*An increasing trend is noticed internationally concerning the incidence rates of tick bites and Lyme disease. The sentinel laboratories also show an increasing number of infections with *Borrelia burgdorferi*. To estimate the number of new cases and the treatment approach of the general practitioners, the sentinel general practitioners recorded all new cases of tick bites, erythema migrans and Lyme disease in 2008-2009. The incidence did not increase significantly compared to 2003-2004. There is still enough room for improvement concerning the approach of the general practitioners.*

Literatuur

- 1 European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCALB). Overview. 2009. Available from: URL: http://meduni09.edis.at/eucalb/cms/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=15, consulted in March 2010.
2. Neerincx B, Janssens J, Blockmans D. Valkuilen in verband met de diagnose en de behandeling van de ziekte van Lyme. Tijdschr voor Geneesk. 2009; 65:3. 815-823.
3. European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCALB). Epidemiology. 2009. Available from: URL: http://meduni09.edis.at/eucalb/cms/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=118, consulted in March 2010.
4. Fülöp B, Poggensee G. Epidemiological situation of Lyme borreliosis in Germany: Surveillance data from six Eastern German States, 2002 to 2006. Parasitol Res. 2008;103:117-20.
5. Hofhuis A, van der Giessen JWB, Borgsteede FHM, Wieling PR, Notermans DW, van Pelt W. De ziekte van Lyme in Nederland tussen 1994 en 2005: Drievoudige toename van het aantal huisartsconsulten en verdubbeling van het aantal ziekenhuisopnames. Infectieziekten Bulletin 2007;7:238-40.
6. Scholte E, Reusken C, Takken W, Jongejan F, van der Giessen, J. Het toenemend belang van infectieziekten die worden overgebracht door vectoren. Infectieziekten Bulletin 2008.
7. Hofhuis A, Harms MG, van der Giessen JWB, Sprong H, Notermans DW, van Pelt W. Ziekte van Lyme in Nederland 1994-2009. Aantal huisartsenconsulten blijft toenemen. Is voorlichting en curatief beleid genoeg? Infectieziekten Bulletin. 2010;3:84-7
8. Linard C, Lamarque P, Heyman P, Ducoffre G, Luyasu V, Tersago K, Vanwambeke S, Lambin E. Determinants of the geographic distribution of Puumala virus and Lyme borreliosis infections in Belgium. Int J Health Geogr. 2007;6:15.
9. Lindgren E, Jaenson TGT. Lyme Borreliosis in Europe : influences of climate and climate change, epidemiology, ecology and adaptation measures. World Health Organization, Copenhagen. Available from: URL: <http://www.euro.who.int/document/E89522.pdf>, consulted in March 2010.
10. Ogden NH, Lindsay LR, Morshed M, Sockett PN, Artsob H. The emergence of Lyme disease in Canada. CMAJ. 2009;June 9 180 (12)1221-4.
11. Martens P. Klimaatsverandering en gezondheid. Ned Tijdschr Geneesk. 2009;153:A1420.
12. Ducoffre G. Jaarverslag van de surveillance van infectieuze aandoeningen door een netwerk van peillaboratoria, 2008 + Epidemiologische Trends 1983-2007. 13. Brussel: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid 2009;D/2009/2505/31.
13. Van Casteren V. 30 jaar Huisartsenpeilpraktijken - Registratie van de morbiditeit in België: Het Verleden, een Succes - De Toekomst, een uitdaging. Brussel: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid 2009; D/2009/2505/54.
14. Boffin N, Bossuyt N, Van Casteren V. Kenmerken van de peilartsen en hun praktijk. Situatie in 2008 en vergelijking met voorgaande jaren. Brussel: Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid D/2010/2505/02
15. Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Richtlijn Lyme-borreliose. Utrecht: CBO; 2004;1-116.
16. European Union Concerted Action on Lyme Borreliosis (EUCALB). Case definitions. 2008. Available from: URL: http://meduni09.edis.at/eucalb/cms/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=42
17. CDC. Case Definitions for Infectious Conditions under Public Health Surveillance. MMWR Recomm Rep. 1997;46 (RR-10):1-55.
18. Bossuyt N, Van Casteren V. Epidemiologie en aanpak van de ziekte van Lyme in de huisartsenpeilpraktijken in België. Vlaams Infectieziektebulletin. 2006;2:10-4.



Q-koortsvaccinatie voor risicopatiënten in Nederland

Het Nederlandse RIVM houdt een eenmalige vaccinatiecampagne voor risicopatiënten in de kern van het Q-koortsgebied. Sinds december 2010 tot half februari 2011 kregen patiënten met bepaalde hart- of vaataandoeningen en die een verhoogd risico hebben op complicaties bij een besmetting met *Coxiella burnetii*, de kans zich te laten inenten met het Australische Q-vax. De vaccinatie wordt toegediend onder strikte voorwaarden en na uitsluiting van een eerdere besmetting. Bij afsluiting van de intekenperiode hebben ruim 2500 risicopatiënten een aanvraag ingediend tot gratis vaccinatie. De bedoeling is alle vaccins toe te dienen voordat in de lente de nieuwe risicoperiode, het "lammerseizoen" van geiten en schapen begint.

Meer informatie op: <http://www.qkoortsinnederland.nl>
Zie "veelgevraagde vragen", "vaccin voor mensen".

De Australische fabricant van Q-vax heeft een aanvraag tot registratie lopende bij het Europees Geneesmiddelen Agentschap EMA.

Update rabiesuitbraak Bali, Indonesië

De rabiesuitbraak die sinds september 2008 woedt op het eiland Bali, Indonesië, heeft naar schatting al meer dan 150 mensenlevens geëist. Ondanks de vaccinatiecampagnes van de overheid, en het opruimen van loslopende honden, is minder dan de helft van de 500.000 honden op het eiland gevaccineerd.

Reizigers naar Bali, een populaire vakantiebestemming, moeten goed geïnformeerd worden over de risico's en de te nemen maatregelen.

Pre-exposure vaccinatie is aangewezen voor reizigers met verhoogde blootstelling (trekking, fietsers, langdurig verblijf en beroepsmatige activiteiten als veeartsen, speleologen, enzovoort).

Correcte wondhygiëne en post-exposure vaccinatie zijn aangewezen na een verdacht contact (beet, krab, speekselcontact op slijmvlies of niet-intacte huid) met een mogelijk besmet dier. Het is van belang te weten dat er geen rabiesimmunoglobulines voorhanden zijn op Bali.

Meer info op: http://www.nathnac.org/travel/news/rabies_bali_230211.htm

Voor informatie ivm rabiespreventie verwijzen we graag naar de informatiebrochure van het Instituut voor Tropische Geneeskunde (ITG): <http://www.itg.be/itg/Uploads/MedServ/nrabi.pdf>

Gele koorts uitbraak in Noord-Oeganda

In Noord-Oeganda woedt sinds november 2010 een uitbraak van virale hemorrhagische koorts, waarvan inmiddels vaststaat dat deze veroorzaakt wordt door het gele koorts virus. Een grootschalige vaccinatiecampagne werd gestart.

Het was geleden van de jaren zeventig van vorige eeuw dat een uitbraak de streek trof. Hoewel vaccinatie tegen gele koorts altijd ten stelligste aangeraden bleef voor reizigers naar Oeganda, is het niet verplicht voor reizigers vanuit onze streken, wel is het verplicht als men het land binnenkomt vanuit gele koorts endemische gebieden, om import van het virus te voorkomen.

Reizigers naar Noord-Oeganda moeten de raad krijgen zich te laten vaccineren tegen gele koorts. Een geldig vaccinatiecertificaat moet een vaccinatie vermelden van minstens 10 dagen en maximaal 10 jaar voor de reis.

Salmonellacontaminatie van witte peper

Het Federaal Agentschap voor de veiligheid van de voedselketen (FAVV) heeft op 15/2/2011 het bericht verspreid dat loten gemalen witte peper van het merk 'Cook' op vraag van de distributeur uit de rekken gehaald werden, nadat een controleonderzoek salmonella aan het licht gebracht had. Consumenten krijgen de raad reeds aangekochte verpakkingen niet te gebruiken en terug te brengen naar de winkel.

Deze en andere berichten over voedselcontaminaties en product-terugroepingen zijn te vinden op: <http://www.favv.be/productterugroepingen/>

¹ e-mail: dr.p.claes@gmail.com

REGISTRATIES INFECTIEZIEKTEN - VLAANDEREN<http://www.zorg-en-gezondheid.be/Cijfers/Ziekten/Cijfers-over-infectieziekten-en-vaccinatie/>

okt-dec 2010

Provincie	ANTWERPEN	VLAAMS - BRABANT	LIMBURG	OOST- VLAANDEREN	WEST- VLAANDEREN	TOTAAL Vlaanderen	totalen		
Aantal inwoners (in miljoen)	1,70	1,05	0,82	1,39	1,14	6,11			
INFECTIEZIEKTEN¹						okt-dec 2010	okt tm dec 2009	okt tm dec 2008	cumulatief 2010
Anthrax									
Botulisme									
Brucellose							1		2
Buiktyfus	3				1	4	2	2	17
Cholera									
Chikungunya-infectie									1
Dengue									16
Difterie									
EHEC-infectie	2	1	2	4	1	10			27
Gastro-enteritis (collectief)	3		2		1	6	9	11	51
Gele koorts									
Gonorroë	71	17	27	37	35	187	129	184	759
Invasieve H. influenzae b-infectie ²							2	1	3
Hepatitis A	14	12	1	1	4	32	26	116	151
Hepatitis B (acute)	2	3	4	1	2	12	11	24	64
Influenza (Aviaire)									
Legionellose	4	1	4	2	2	13	15	8	45
Malaria (inheems)	1					1			
Mazelen									16
Meningokokkeninfectie	2	3	7	2	8	22	20	18	63
Pertussis	13	3	1	6		23	28	29	115
Pest									
Poliomyelitis									
Psittacose							1	2	1
Q-koorts			2			2	4	2	17
Rabies									
SARS									
Syfilis	15	8	9	27	14	73	105	103	375
Tuberculose	42	13	10	20	13	98	108	92	414
Tularemie									
Virale hemorrhagische koorts ³									
Vlektyfus									
Voedselinfectie ⁴			2	2		4			18
West Nile virusinfecties									

(1) Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen.

(2) Meningitis door *Haemophilus influenzae* type b.

(3) Hemorrhagische koortsen zoals Ebola-, Lassa- en Marburgkoorts e.a.

(4) Voedselintoxicatie en voedselinfectie.

Operationele directie Volksgezondheid en Surveillance

Tel. : 02 642 57 77

Geneviève Ducoffre

Fax : 02 642 54 10

e-mail: genevieve.ducoffre@wiv-isp.be

verwerking op 01/02/2011

website : <http://www.iph.fgov.be/epidemie/epin/plabnl/mens.htm>

Peillaboratoria netwerk

	Brussel ^a			Vlaanderen ^a			Wallonie ^a			Onbekend ^a			Totaal		
	2010	2009		2010	2009		2010	2009		2010	2009		2010	2009	
kiemen	40-52	01-52	01-53	40-52	01-52	01-53	40-52	01-52	01-53	40-52	01-52	01-53	40-52	01-52	01-53
Adenovirus	35	231	438	71	361	484	41	139	184	38	51	15	185	782	1121
B. pertussis	7	23	23	10	51	158	3	18	38		4	7	20	96	226
B. burgdorferi (i+j)	14	64	66	173	655	690	55	322	387	11	29	20	253	1070	1163
Campylobacter	90	449	322	798	3411	3042	265	1204	1135	16	106	98	1169	5170	4597
C. psittaci					1	8								1	8
C. trachomatis	207	1057	874	314	1448	1405	66	315	284	106	176	84	693	2996	2647
Cryptococcus (f)					2	1						2		2	3
Cryptosporidium		5	12	43	191	333	11	50	51	2	5	12	56	251	408
Cyclospora (d)		1	1	1	7	8	1	7	3		4	1	2	19	13
E. histolytica (d)	10	49	39	44	190	118	7	36	29	7	24	16	68	299	202
E. coli (VTEC + EHEC)		3	11	14	41	31	1	17	13		3	17	15	64	72
Giardia	22	93	71	186	803	797	43	150	129	10	41	31	261	1087	1028
H. influenzae (g)	5	10	3	7	30	26	3	14	13		3	1	15	57	43
Hantavirus (d)	3	20	35	2	36	20	25	144	118	7	10	9	37	210	182
Hepatitis A	10	30	21	19	64	79	8	28	34		5	3	37	127	137
Hepatitis B	75	573	293	38	295	232	10	85	51	90	103	15	213	1056	591
Hepatitis C (i)	42	349	359	39	268	288	1	46	69	64	80	18	146	743	734
Influenza A	3	17	1661	98	226	1922	64	123	704	44	48	54	209	414	4341
Influenza B	3	51	81	78	127	110	31	40	18	22	23	1	134	241	210
L. pneumophila (bact + serol)	8	33	8	4	14	12		2	7	1	6	3	13	55	30
L. pneumophila (urine)		2	3	2	17	10	1	7	2			1	3	26	16
Listeria (d)	2	5	4	9	31	58	5	11	14		1	4	16	48	80
Morbillivirus	1	11	8		2	3	1	1			1		2	15	11
M. pneumoniae	135	350	198	529	1640	1900	175	490	410	49	76	39	888	2556	2547
N. gonorrhoeae	31	191	198	103	400	322	18	89	95	30	54	28	182	734	643
N. meningitidis (d)	9	21	15	20	59	60	8	33	35	1	4		38	117	110
Parainfluenza	17	249	567	32	195	253	2	42	64	28	42	14	79	528	898
Plasmodium (d)	14	69	34	60	178	113	5	29	25	5	11	5	84	287	177
RSV	428	704	913	2959	3835	3988	550	1458	597	180	211	55	4117	6208	5553
Rotavirus	1	190	212	31	1066	1303	20	435	397	6	47	41	58	1738	1953
Rubivirus	5	21	8	4	10	6	2	5	7		2		11	38	21
S. enteritidis (f)	13	91	41	116	474	351	41	173	127	18	82	67	188	820	586
S. hadar (f)		1		1	3	7	1	4	4	1	4	1	3	12	12
S. typhimurium (f)	25	100	50	244	1284	1195	66	380	432	47	183	175	382	1947	1852
Salmonella andere (f)	20	89	62	86	455	373	47	192	197	23	111	108	176	847	740
Shigella	5	23	18	12	82	94	7	18	20		5	4	24	128	136
S. pneumoniae (g)	21	105	99	157	736	473	49	246	235	6	28	7	233	1115	814
S. pyogenes (g)		4	3	16	73	71	8	29	24	1	6	2	25	112	100
Y. enterocolitica	1	13	6	29	118	125	11	52	66	1	4	3	42	187	200
TOTAAL	1262	5297	6757	6349	18879	20469	1652	6434	6018	814	1593	961	10077	32203	34205
aantal laboratoria (e)		12	12		55	54		36	36					103	102
% deelname (b)	92	92	76	78	86	88	71	75	75				77	83	82

(a) verdeling volgens de locatie van de patiënt

(b) deelnamepercentage van de peillaboratoria : (aantal opgestuurde formulieren / aantal verwachte formulieren) x 100

(d) referentielaboratorium + peillaboratoria

(e) verdeling volgens de locatie van het laboratorium

(f) referentielaboratorium

(g) diepe isolaties behalve ooretter

(i) nieuwe + oude gevallen

(j) verdachte + bevestigde gevallen

OVERZICHT VAN TE MELDEN INFECTIEZIEKTEN (1, 2, 3)

Anthrax Botulisme Brucellose Buiktyfus Cholera Chikungunya-infectie Dengue Difterie EHEC-infecties Gastro-enteritis Gele koorts Gonorrroe Invasieve H. influenzae type b- infectie Hepatitis A Acute hepatitis B Aviaire influenza⁴ Legionellose	Malaria⁵ Mazelen Meningokokkeninfecties Pertussis Pest Pokken Poliomyelitis Psittacose Q-koorts Rabies SARS Syfilis Tuberculose Tularemie Virale hemorrhagische koorts Vlektyfus Voedselinfectie West Nilevirusinfectie
--	--

- 1 Vermoedelijke en geconfirmeerde gevallen
- 2 Ministerieel Besluit 19/06/2009, B.S. 20/07/2009
Besluit van de Vlaamse Regering 19/06/2009, B.S. 16/09/2009
- 3 Alle ziekten die een onmiddellijk gevaar voor de bevolking kunnen betekenen
- 4 Humane infectie met aviaire (of nieuw subtype) influenza, alleen in de eerste weken
- 5 Malaria waarbij vermoed wordt dat de besmetting heeft plaatsgevonden op Belgisch grondgebied, inclusief (lucht) havens

Adressen en contactpersonen Infectieziektebestrijding Vlaanderen

Coördinatie

Dr. Ruud Mak
Koning Albert II-laan 35, bus 33
1030 BRUSSEL
tel.: 02 553 35 86 fax: 02 553 36 16
e-mail: ruud.mak@wvg.vlaanderen.be

Antwerpen

Dr. Koen De Schrijver
Lange Kievitstraat 111-113, bus 31
2018 ANTWERPEN
tel.: 03 224 62 04 fax: 03 224 62 01
e-mail: koen.deschrijver@wvg.vlaanderen.be

Limburg

Dr. Annemie Forier
Koningin Astridlaan 50, bus 7
3500 HASSELT
tel.: 011 74 22 40 fax: 011 4 22 59
e-mail: anmarie.forier@wvg.vlaanderen.be

Oost-Vlaanderen

Dr. Wim Flipse
Elf Julistraat 45
9000 GENT
tel.: 09 244 83 60 fax: 09 244 83 70
e-mail: willem.flipse@wvg.vlaanderen.be

Vlaams-Brabant

Dr. Annemie Forier
Diestsestraat 6, bus 52
3000 LEUVEN
tel.: 016 29 38 58 fax: 016 29 37 69
e-mail: anmarie.forier@wvg.vlaanderen.be

West-Vlaanderen

Dr. Valeska Laisnez
Spanjaardstraat 15
8000 BRUGGE
tel.: 050 44 50 70 fax: 050 34 28 69
e-mail: valeska.laisnez@wvg.vlaanderen.be

Permanentie nummer meldingen infectieziekten: 02 512 93 89